Versión: 2	**Fecha de elaboración:** 11/06/2024	**Fecha de revisión:** 06/11/2025
Responsable: Departamento de Control de Calidad.		

SECCION 1 — Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y de la empresa

1.1 Nombre de la sustancia química o mezcla

Nombre químico	**ÁCIDO NÍTRICO SOLUCIÓN 5.0 M**	
Fórmula	HNO_3 en agua	
N° CAS	7697-37-2	7732-18-5

1.2 Otros medios de identificación

Catálogo KARAL	0179
Sinonimos	Ácido azotico en solución

1.3 Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso:

Análisis químico, producción química.

1.4 Datos del proveedor y fabricante

Nombre del fabricante	KARAL, S.A. DE C.V.
Domicilio	Blvd. Aviadores 212, Col. Santa Lucía; C.P. 37490, León, Gto.
Teléfono	(01 477) 7 63 60 60 , 7 70 71 50
Teléfono de emergencia	(01 477) 7 63 60 60
email	ventas@karal.com.mx
Horario de atención	Lunes a viernes de 8:30 a 17:00
Teléfono SETIQ (ANIQ)	(01 800) 0 02 14 00 (Con 4 líneas) (sin costo). (01 555) 5 59 15 88 (Con 4 líneas).

b) SECCIÓN 2. Identificación de los peligros
2.1 Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla
Sustancias y mezclas corrosivas para los metales, (Categoría 1) H290.
Toxicidad aguda por vía cutánea, (Categoría 5) H313
Corrosión/irritación cutáneas, (Categoría 2) H315.
Lesiones oculares graves/irritación ocular, (Categoría 2B) H320.

2.2 Identificación de los peligros		
i.	**Identificación**	**ÁCIDO NÍTRICO SOLUCIÓN 5.0 M**
ii.	**Pictogramas**	
iii.	**Palabra de advertencia**	**ATENCIÓN**
iv.	**Indicaciones de peligro**	H290 Puede ser corrosivo para los metales. H313 Puede ser nocivo en contacto con la piel. H315 Provoca irritación cutánea. H320 Provoca irritación ocular.
v.	**Declaraciones de prudencia**	P234 Conservar únicamente en el recipiente original. P264 Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación. P264+P265 Lavarse brazos, manos y cara cuidadosamente después de la manipulación. No tocarse los ojos. P280 Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos. P302+P317 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Conseguir ayuda médica. P302+P352 En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua. P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P321 Tratamiento específico (véase sección 4) P332+P317 EN CASO DE IRRITACIÓN CUTÁNEA, conseguir ayuda médica. P337+P317 Si la irritación ocular persiste, conseguir ayuda médica. P362+P364 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas. P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales. P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente... con revestimiento interior resistente.
Teléfono de emergencia		**(01 477) 7 63 60 60**

2.3 Otros peligros que no contribuyen en la clasificación
NO verter agua sobre esta sustancia; cuando se deba disolver o diluir, añadir este producto lentamente al agua.

c) SECCIÓN 3. Composición/ información sobre los componentes				
i.	Identidad química de la sustancia	Nombre químico:	ÁCIDO NÍTRICO SOLUCIÓN 5.0 M	
		Familia química	Ácidos inorgánicos	
		% Composición	10 - 15 % de ácido nítrico 85 - 90 % de agua	
ii.	Nombre común, sinónimos	Agua fuerte, ácido azótico		
iii.	N° CAS: 7697-37-2 7732-18-5	N° ONU	2031	
iv.	Impurezas y aditivos	N.A.		

d) SECCIÓN 4. Primeros auxilios	
1). Descripción de los primeros auxilios:	
Contacto con los ojos:	Secar con un material absorbente el producto situado cerca de los ojos, lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos.
Contacto con la piel:	Quitar el exceso de producto depositado en la piel con un material absorbente. Lavar inmediatamente con gran cantidad de agua por lo menos durante 15 min. Enseguida lavar con solución de bicarbonato de sodio. Quitar ropa y calzado y lavar antes de volver a usar.
Ingestión:	Evite provocar el vómito, dé a beber gran cantidad de agua, leche o leche de magnesia. Llamar al médico. Por precaución, no practicar la respiración boca a boca.
Inhalación:	Colocar a la persona al aire fresco, en caso de que no respire proporcionar respiración artificial y si respira con dificultad administrar oxígeno. Practicar la reanimación cardiopulmonar si no se detecta pulso ni respiración. Existe el riesgo de aparición de edema pulmonar posteriormente a la exposición.
En todos los casos obtener atención médica inmediata.	
2). Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos	Irritación, Tos, Insuficiencia respiratoria, efectos sobre el sistema cardiovascular, ¡Riesgo de ceguera!
3). Indicación de recibir atención médica y en su caso de tratamiento especial.	N.D.

e) SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

No es un material combustible, pero en contacto con metales puede liberar hidrógeno.

1). Medios de extinción: Agua pulverizada en forma de niebla.

2). Peligros específicos de la sustancia química peligrosa o mezcla: Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

3). Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendios:
Use Equipo de Protección Personal respiratorio para evitar inhalar los vapores de combustión, los cuales no están bien definidos y pueden contener componentes tóxicos. Si el fuego está cercano al contenedor mantenga frías las paredes del mismo rociándolas con agua, a una distancia segura. Si nota que el recipiente cambia de color o se expande, retírese de inmediato ya que el recipiente puede explotar.

f) SECCIÓN 6. Medidas que deberán tomarse en caso de derrame o fugas

1). Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia

Evacuar el área de peligro, evitar contacto con la sustancia, no respirar vapores.
Use mascarilla con suministro de oxígeno y ropa protectora contra ácidos.

2). Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar que el producto sea conducido al drenaje público.

3). Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames o fugas

Si es posible detenga el derrame. Derrames pequeños detenerlo con arena o algún otro material absorbente, derrames mayores formar un dique. Neutralizar con carbonato de sodio o cal, colocar el material en un envase limpio y seco para su disposición posterior.

g) SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

1). Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro:

Use el equipo de seguridad personal recomendado: lentes, guantes contra ácidos, mandil, botas etc. Para trasvases use el equipo adecuado en un área bien ventilada. Limpiar inmediatamente cualquier vertido accidental. Lavarse con agua abundante después de manipular el producto, enjuagar correctamente el equipo de seguridad utilizado durante la manipulación.

2). Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

Almacénese en área de corrosivos. Contenedores bien cerrados.
En un lugar seco y fresco, ventilado. Separado de productos o materiales incompatibles.
No usar contenedores metálicos.

h) SECCIÓN 8. Controles de exposición / protección personal

1). Parámetros de control: Ácido nítrico concentrado

Límites máximos permisibles de exposición: Referencia: NOM-010-STPS-2014, CDC (Centros para el control y prevención de enfermedades).	**VLE-PPT**: 2 ppm **VLE-P:** 4 ppm **IPVS (IDLH)** : 25 ppm

Sustancia química [Número CAS]	Determinante y/o Parámetros Biológicos	Momento del Muestreo	IBE
Ácido nítrico [7697-37-2]	Irritación del tracto respiratorio y ojos; erosión dental.	N.D.	N.D.

2). Controles técnicos apropiados:

Usar extracción localizada o protección respiratoria, guantes y protección para los ojos y la cara.

3). Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP:

El equipo de protección debe elegirse según el puesto de trabajo; en función de la actividad, concentración y cantidad de la sustancia a manejar.

Protección respiratoria:		La necesaria en presencia de vapores/aerosoles	
		Tipo de Filtro recomendado: Filtro E-(P2)	
Protección de los ojos / la cara:		Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro/protector facial.	
Protección de las manos:	**Sumersión**	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	Película laminada LPC 0.06 mm ➢ 480 min.
	Salpicaduras	Material del guante: Espesor del guante: Tiempo de perforación:	PVC 1.1 mm ➢ N.D.

i) SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas	
i. Apariencia (estado físico y color)	Líquido incoloro o ligeramente amarillo.
ii. Olor	Sofocante
iii. Umbral de olor	N.D.
iv. pH	1.0 – 2.0
v. Punto de fusión/punto de congelación (°C)	N.D.
vi. Punto inicial e intervalo de ebullición (ºC)	N.D.
vii. Punto de inflamación (ºC)	N.A.
viii. Velocidad de evaporación	N.D.
ix. Inflamabilidad	N.A.
x. Limites superior/inferior de inflamabilidad o explosividad	N.A.
xi. Presión de vapor	N.D.
xii. Densidad de vapor	1 - 2

xiii.	**Densidad relativa (agua = 1.0)**	1.21
xiv.	**Solubilidad**	Miscible
xv.	**Coeficiente de partición: n-Octanol/agua**	N.D.
xvi.	**Temperatura de ignición espontanea**	N.D.
xvii.	**Temperatura de descomposición (°C)**	N.D.
xviii.	**Viscosidad**	N.D.
xix.	**Peso molecular**	Componente 1 (Ácido nítrico): 63.01 g/mol Componente 2 (Agua): 18.02 g/mol
xx.	**Otros datos relevantes**	N.D.

j) SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad	
1. Reactividad	Álcalis, óxidos y sustancias básicas, generando sales. Es un oxidante fuerte, dependiendo de su concentración. Compuestos oxidantes, solventes orgánicos, alcoholes, cetonas, aldehídos, anhídridos, aminas, anilinas, nitrilos, metales, amoniaco, soluciones de hidróxidos alcalinos, ácidos, hidruros, halógenos, compuestos halogenados, óxidos no metálicos, peróxido de hidrógeno.
2. Estabilidad química	Estable, bajo condiciones normales de almacenaje.
3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Este producto es un oxidante muy fuerte, no se recomienda para limpieza. Tiene reacciones peligrosas con ácido y anhídrido acético, acetona, Acetonitrilo y alcoholes.
4. Condiciones a evitar	Calor, luz y humedad.
5. Incompatibilidad (sustancia a evitar)	Compuestos oxidantes, solventes orgánicos, alcoholes, cetonas, aldehídos, anhidros, bases, halógenos, metales en polvo, reductores, materiales combustibles, etc.
6.Productos peligrosos de la descomposición	Óxidos de Nitrógeno.

k) SECCIÓN 11. Información toxicológica	
I. *Toxicidad aguda:*	
A) Ingestión accidental	Quemaduras en boca, garganta, estómago, puede ser fatal.
B) Inhalación	Neumonía y edema pulmonar que pueden ser fatales. Trastornos pulmonares, irritante al sistema respiratorio, tos, colapso, dificultad para respirar.
C) Piel (contacto y absorción)	Quemaduras severas, daño del tejido.

D) Ojos	Severas quemaduras, puede causar ceguera, visión borrosa.
Ratón interperitoneal LD50	N.D.
Rata inhalación 30 min. LC50	244 ppm para ácido nítrico concentrado
II. Corrosión/irritación cutánea	Provoca quemaduras, dermatitis.
III. Lesión ocular grave/ /irritación ocular	Irritación ocular, visión borrosa, ceguera.
IV. Sensibilización respiratoria o cutánea	N.D.
V. Mutagenicidad en células germinales	N.D.
VI. Carcinogenicidad	Los vapores de ácidos inorgánicos fuertes están clasificados dentro del grupo 1 de la clasificación de la IARC (International Agency for Research on Cancer; Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer). En este grupo se encuentran las sustancias que cuentan con suficiente evidencia de que causan cáncer en humanos. Otras instituciones como NIOSH (The National Institute for Occupational Safety and Health; el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional), ASTDR (Agencias para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades), EPA (Environmental Protection Agency) no clasifican este producto como sustancia cancerígena.
VII. Toxicidad para la reproducción	N.D.
VIII. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposición única	Órganos diana: Sistema respiratorio.
IX. Toxicidad sistémica especifica del órgano blanco-Exposiciones repetidas	Sistema respiratorio.
X. Peligro por aspiración	N.D.

l) SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica	
1. Toxicidad	El producto puede afectar el pH del agua, implicando riesgos para los organismos acuáticos.
2. Persistencia / degradabilidad	Sus productos secundarios (óxidos de nitrógeno) contribuyen al efecto invernadero, a la formación de lluvia ácida.
3. Potencial de bioacumulación	No se espera sea bioacumulable.
4. Movilidad en el suelo	El suelo en contacto con el producto se torna ácido favoreciendo la movilidad de metales depositados en el suelo.
5. Otros efectos adversos	N.D.

m) SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos	
1. Métodos de eliminación	Dispóngase de esta esta sustancia y su recipiente con un proveedor de residuos especiales o peligrosos. Todos los residuos deben manipularse de conformidad con los reglamentos locales, estatales y federales.
i. Especificar los métodos y recipientes utilizados para la eliminación	Elimine observando las normas locales en vigor, los recipientes deben ser de plástico.
ii. Indicar las propiedades físicas y químicas que pueden influir en el proceso de eliminación;	pH bajo (3 - 5)
iii. Evitar la descarga de aguas residuales, y	No tirar en desagües o coladeras.
iv .Definir las precauciones especiales para la incineración o el confinamiento de los desechos, cuando sea apropiado.	Desprende vapores tóxicos, proceder conforme a las medidas de seguridad establecidas para este proceso.

n) SECCIÓN 14. Información relativa al transporte	
1. Número ONU UN	2031
2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.	Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con no más del 70% de ácido nítrico.
3. Clase	8
4. Grupo de embalaje	II
5. Riesgos ambientales	Si
6. Precauciones particulares para los usuarios	Corrosivo.
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC	N.D.
8. Otra información	Número de la Guía de Respuesta ante Emergencias: 157

o) SECCIÓN 15. Información Reglamentaria	
1. Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas.	Esta Hoja de Datos de Seguridad ha sido elaborada en consonancia con la Norma Oficial Mexicana (NOM-018-STPS-2015).

p) SECCIÓN 16. Otra información incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): prácticamente en todas pues se han reordenado y actualizado información.

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

La información contenida en esta hoja de datos de seguridad fue preparada por personal técnico utilizando datos y fuentes que a su juicio se consideran exactos, es proporcionada sin garantía de ninguna clase. El usuario deberá considerar estos datos como suplemento de información que pueda obtener de otras fuentes y deberá hacer sus propias consideraciones para el manejo de este producto, así como tomar sus propias medidas de seguridad para proteger a sus empleados y clientes.

Clasificaciones NFPA	**Peligro para la salud:**	2
	Peligro de Incendio:	0
	Peligro de Reactividad:	1
	Peligro específico:	OX

Fin de documento.